

# 改良型霍格兰营养液使用说明书

**储存条件：** 常温运输，长期建议 2-8 °C 密封储存。

**产品组成：**

产品形态&货号	规格	干粉	溶液	配制方法
干粉+浓缩液 (NSP1020)	50L	52g	钙浓缩液 100mL	1.04g 干粉+2mL 钙液加 1L 水, pH5.8±0.2
	500L	520g	钙浓缩液 1L	
100×母液 (过滤除菌) (NS1020)	5L	-	3 种母液各 50mL	取适量的水, 按比例依次 加入 3 种母液, 混匀, pH5.8±0.2
	10L	-	3 种母液各 100mL	
	50L	-	3 种母液各 500mL	
500×母液 (非无菌) (NS10205)	25L	-	3 种母液各 50mL	
	50L	-	3 种母液各 100mL	
	250L	-	3 种母液各 500mL	

**注意：** 独立包装不易分拆。

**产品说明：**

改良型霍格兰 (Hoagland's) 营养液, 是植物营养液中最常用的一种, 有利于植物繁殖和生长发育。若作为复合肥使用, 可以采用天然水配制; 若作为无土栽培营养液需用人工软水配制, 如蒸馏水。改良型霍格兰营养液不适宜制备单一高浓度母液, 即使配制 10 倍母液, 放置一段时间也会有沉淀产生。

Coolaber 出品的改良霍格兰营养液, 根据不同需求, 分为**三种产品形式**。形式一: 干粉+浓缩液 (NSP1020) 产品, 分为两个部分, 除钙液外, 其余成分均为混合干粉形态, 可根据实际用量, 称量相应组分配制工作液; 形式二: 100×母液, 为 3 个部分, 其中 100×母液经过滤除菌。形式三: 500×母液为非无菌, 分为 3 个部分。**两种高倍母液使用更为方便**, 无需称量设备, 尤其在温室、试验田等野外环境更为方便, 且工作液的 pH 值已调整到 5.8±0.2。500×母液 (非无菌) 形式的产品更适合于农业生产或大规模的实验用途。

另外, Coolaber 公司可根据需求, 定制各种缺素, 不同元素浓度, 不同 pH 值的霍格兰营养液, 以及其它植物培养基等产品, 咨询电话 400-878-6800。更多植物培养基或营养液产品请关注 [www.coolaber.com](http://www.coolaber.com)。

**使用说明：**

**产品形式一：** 取 1L 水, 称取 NSP1020 产品, 干粉混合物 1.04g, 磁力搅拌溶解后加入 2mL 钙浓缩液, 混匀即为工作液。

**产品形式二和三：**取适量的水，根据母液浓度，按比例依次加入 NS1020 或者 NS10205 产品的 A、B、C 液，混匀即为工作液。

**注意事项：**

1. 本系列产品中干粉混合物中的大量元素大都用的无水纯净物，相对溶解速度慢。配制母液形式的改良霍格兰，A、B、C液**不能同时混入**。
2. 本系列产品配制工作液的**pH值为5.8±0.2（25℃）**，无特殊要求无需再做调整。
3. 影响植物生长的因素有很多，如光照、温度、湿度、病虫害等，实验前请充分考虑环境因素。
4. 打开包装的产品务必及时配制工作液，配制好的工作液只能短期常温储存。
5. 该系列产品常温储存运输。长期保存2-8℃保存更佳。高倍母液低温会有析出，完全溶解后再配制工作液。
6. 营养液缓冲体系较小，用水偏酸或偏碱都会对营养液造成影响。

**改良霍格兰营养液成分组成：**（mg/L）

工作液成分	mg/L
Ca(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ·4H <sub>2</sub> O	945
KNO <sub>3</sub>	506
NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub>	80
KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	136
MgSO <sub>4</sub>	241
FeNaEDTA	36.7
KI	0.83
H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	6.2
MnSO <sub>4</sub> ·H <sub>2</sub> O	16.9
ZnSO <sub>4</sub> ·7H <sub>2</sub> O	8.6
Na <sub>2</sub> MoO <sub>4</sub> ·2H <sub>2</sub> O	0.25
CuSO <sub>4</sub> ·5H <sub>2</sub> O	0.025
CoCl <sub>2</sub> ·6H <sub>2</sub> O	0.025
合计	1977.53
pH(25℃)	5.8±0.2